

Japanese Utility Model Application Publication No.: 06-69024

Date of Publication: September 27, 1994

Application Number: 05-12141

Date of Application: March 18, 1993

Title of the Invention:

A Cover Body in an Airbag Equipment for an Occupant on a Passenger Seat

Claim 1:

A cover body in an airbag equipment for an occupant sitting on a passenger seat, which is contained in a wound state in a clockwise rotation from the viewpoint of the left side of a vehicle below the instrument panel placed in the front side of the passenger seat, and covers an airbag which projects from an opening installed on a top surface of the instrument panel at the time of expansion, the cover body, comprising:

a cover body which covers the opening and is provided with a protrusion-opening from which an airbag projects at the time of expansion of the airbag, and

an expansion portion which is connected to the cover body by a flexible hinge and a fracture portion which is capable of fracturing, blocks up the protrusion opening under normal conditions, is depressed on the airbag at the time of expansion of the airbag, and rotates with a supporting point of the hinge with a fracture of the fracture portion,

wherein the expansion portion has a back plate formed at a back side and a front plate formed at a front side, in which a thickness dimension of the back plate is larger than that of the front plate.

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-69024

(43)公開日 平成6年(1994)9月27日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 0 R 21/20

識別記号

庁内整理番号

8920-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全3頁)

(21)出願番号 実願平5-12141

(22)出願日 平成5年(1993)3月18日

(71)出願人 000229955

日本プラスト株式会社

静岡県富士市青島町218番地

(72)考案者 遠藤 博志

静岡県富士市青島町218番地 日本プラス  
ト株式会社内

(72)考案者 米倉 四郎

静岡県富士市青島町218番地 日本プラス  
ト株式会社内

(74)代理人 弁理士 樺澤 襄 (外2名)

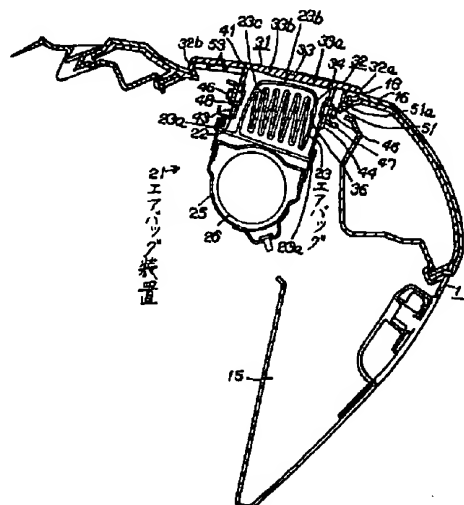
(54)【考案の名称】 助手席乗員用エアバッグ装置のカバー体

(57)【要約】

【目的】 エアバッグの突出口を円滑に形成する。

【構成】 インストルメントパネル11の上面16に開口部18を形成し、この開口部18の下側にエアバッグ装置21を収納する。開口部18を覆う略板状のカバー体31の略中央部に展開片部33を形成する。展開片部33は後側部を平板状で肉厚寸法の大きい後板部33aとし、前側部を前側に向かって漸次肉厚寸法が小さくなる前板部33bとする。展開片部33の後端縁から両側縁に沿って破断線36を形成する。エアバッグ23は、先端部から屈曲したうえ、車両の左側から見て時計回り方向に捲回して収納する。

【効果】 エアバッグ23の展開時に展開片部33に加わる強い衝撃を、肉厚寸法の大きい後板部33aで受けることにより、破断線36以外の部分での破断を防止できる。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 助手席前側に位置するインストルメントパネル下側に車両の左側から見て時計回り方向に捲回された状態で収納され、かつ、展開時において前記インストルメントパネルの上面に設けられた開口部から突出するエアバッグを覆う助手席乗員用エアバッグ装置のカバー体において、

このカバー体は、前記開口部を覆うとともに、前記エアバッグ展開時にこのエアバッグが突出する突出口が形成されるカバー本体と、

屈曲可能なヒンジ部および破断可能な破断部を介して前記カバー本体に連結され、常時において前記突出口を閉塞するとともに、前記エアバッグの展開時にこのエアバッグに押圧され前記破断部の破断にともない前記ヒンジ部を支点として回転する展開片部とを具備し、この展開片部は、後側に形成された後板部の肉厚寸法が、前側に形成された前板部の肉厚寸法よりも大きく形成されたことを特徴とする助手席乗員用エアバッグ装置のカバー体。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の助手席乗員用エアバッグ装置のカバー\*

\* 体の一実施例を示す断面図である。

【図2】 同上インストルメントパネルの斜視図である。

【図3】 同上インストルメントパネルの断面図である。

【図4】 同上エアバッグの展開状態を示す説明図である。

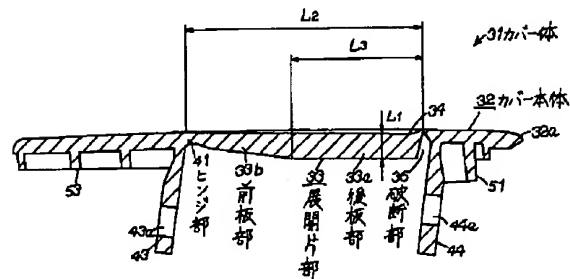
【図5】 従来のカバー体を示す断面図である。

【図6】 従来のカバー体を示す断面図である。

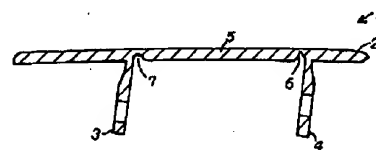
【符号の説明】

- |     |             |
|-----|-------------|
| 11  | インストルメントパネル |
| 16  | 上面          |
| 18  | 開口部         |
| 21  | エアバッグ装置     |
| 23  | エアバッグ       |
| 31  | カバー体        |
| 32  | カバー本体       |
| 33  | 展開片部        |
| 33a | 後板部         |
| 33b | 前板部         |
| 36  | 破断部としての破断線  |
| 41  | ヒンジ部        |
| 61  | 突出口         |

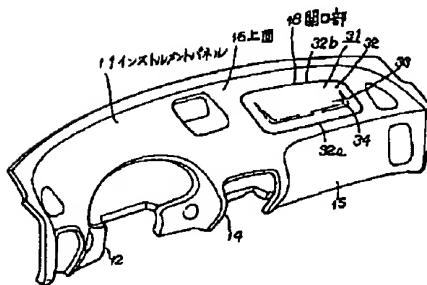
【図1】



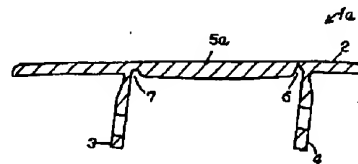
【図5】



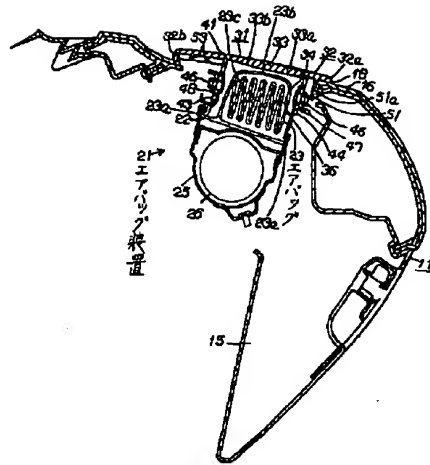
【図2】



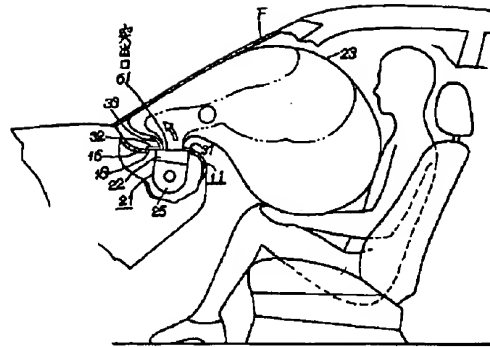
【図6】



【図3】



【図4】



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、例えば、自動車のインストルメントパネルに設けられた助手席乗員用エアバッグ装置のカバー体に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来、例えば、図5に示す助手席乗員用エアバッグ装置のカバー体1が知られている。

## 【0003】

このカバー体1は、助手席前側に位置するインストルメントパネルの上面に形成した開口部を覆うもので、このインストルメントパネルの内側には、ガス発生器（インフレーター）と、袋状のエアバッグとなどからなる助手席乗員用エアバッグ装置が設けられている。

## 【0004】

そして、この助手席乗員用エアバッグ装置のエアバッグは、先端部から波状に折り畳まれたうえで、車両の左側から見て時計回り方向に若干捲回された状態で、カバー体1の下側に収納されている。

## 【0005】

また、このカバー体1は、インストルメントパネルの開口部を覆う平面略矩形板状をなすカバー本体2を有し、このカバー本体2の裏面側から下方に向かって板状をなす前後一對の固定壁部3、4が突設されているとともに、これらの固定壁部3、4の間に位置して、カバー本体2の略中央部に展開片部5が形成されている。そして、この展開片部5の後端部（乗員側）から両側端部に沿って、平面略コの字状をなす脆弱な破断線（ティアライン）6が薄肉に形成されているとともに、展開片部5の前端部（フロントガラス側）に沿って、屈曲可能なヒンジ7部が薄肉に形成されている。

## 【0006】

そして、自動車の衝突の際などに、ガス発生器からエアバッグの内部にガスが

噴射されると、このエアバッグは、車両の左側から見て反時計回り方向に回転しながら膨脹し、この膨脹の圧力（応力）により、カバー体1の展開片部5を押圧し、カバー本体2を破断線6に沿って破断させる。すると、展開片部5は、前端部のヒンジ部7を支点として、前側上方に向かって扉状に回動し、カバー体1の略中央部にエアバッグの突出口が形成される。この状態で、この突出口からエアバッグが前側上方に向かって突出し、ついで、フロントガラスに沿って乗員側に膨脹展開するようになっている。

【0007】

しかしながら、上記のように捲回された状態で収納されたエアバッグが膨脹する際には、エアバッグの膨脹時の応力がカバー体1の展開片部5の一部に集中しやすく、展開片部5の肉厚がほぼ一定に形成されているカバー体1の場合には、所定の破断線6に沿って破断するようにエアバッグ装置を構成する作業が煩雑であるとの問題を有している。

【0008】

また、例えば、図6に示す助手席乗員用エアバッグ装置のカバー体1aが知られている。

【0009】

このカバー体1aでは、カバー本体2の略中央部に形成された展開片部5aは、下側部が下方に向かって緩やかに膨出した曲面状をなし、前後方向の中央部近傍から前後方向に向かってそれぞれ徐々に肉厚が減少するように構成されている。

【0010】

しかしながら、この図6に示すカバー体1aにおいては、エアバッグの膨脹時の応力が一部に集中することを抑制できるものの、応力の集中部位が一定でないため、破断線6に沿って安定して破断するようにエアバッグ装置を構成する作業が煩雑であるとの問題を有している。

【0011】

【考案が解決しようとする課題】

上記のように、従来のカバー体1、1aでは、特に、捲回された状態で収納されたエアバッグを覆う場合などにおいて、所定の破断線6に沿って安定して破断さ

せる構成を達成するのが煩雑になるとの問題を有している。

【0012】

本考案は、このような点に鑑みなされたもので、所定の位置にて安定して破断し、エアバッグを円滑に展開できる助手席乗員用エアバッグ装置のカバー体を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】

本考案の助手席乗員用エアバッグ装置のカバー体は、助手席前側に位置するインストルメントパネル下側に車両の左側から見て時計回り方向に捲回された状態で収納され、かつ、展開時において前記インストルメントパネルの上面に設けられた開口部から突出するエアバッグを覆う助手席乗員用エアバッグ装置のカバー体であって、このカバー体は、前記開口部を覆うとともに、前記エアバッグ展開時にこのエアバッグが突出する突出口が形成されるカバー本体と、屈曲可能なヒンジ部および破断可能な破断部を介して前記カバー本体に連結され、常時において前記突出口を閉塞するとともに、前記エアバッグの展開時にこのエアバッグに押圧され前記破断部の破断にともない前記ヒンジ部を支点として回動する展開片部とを具備し、この展開片部は、後側に形成された後板部の肉厚寸法が、前側に形成された前板部の肉厚寸法よりも大きく形成されたものである。

【0014】

【作用】

本考案の助手席乗員用エアバッグ装置のカバー体では、常時においては、インストルメントパネルに形成された開口部は、カバー体のカバー本体により覆われる。車両の衝突などの際には、車両の左側から見て時計回り方向に捲回された状態でインストルメントパネルの下側に収納されたエアバッグが、車両の左側から見て反時計回り方向に回転しながら展開する。この状態で、カバー体の展開片部の後板部がエアバッグにより強く押圧され、破断部が破断し、展開片部がヒンジ部を支点として回動して、カバー本体にエアバッグの突出口が形成される。そして、この突出口からエアバッグが突出し、乗員を保護する。

【0015】

## 【実施例】

以下、本考案の助手席乗員用エアバッグ装置のカバー体の一実施例の構成を図面を参照して説明する。

## 【0016】

図2ないし図3において、11は自動車のインストルメントパネルで、このインストルメントパネル11は、車両の左側部に、運転席に対向するステアリングホイール取付部12が形成され、中央部にオーディオ装置などが収納されるクラスタ取付部14が形成されているとともに、右側部に助手席に対向するコンソールボックス取付部15が形成されている。

## 【0017】

また、このインストルメントパネル11の上面16は、水平状か、あるいは図4に示すフロントガラスFに向かって上昇する方向に若干傾斜して設けられ、このインストルメントパネル11の上面16の助手席の前側に位置して、平面略矩形状をなす開口部18が形成されている。

## 【0018】

そして、図3に示すように、この開口部18の下側に位置して、インストルメントパネル11の内側に、助手席乗員用のエアバッグ装置21が収納されている。このエアバッグ装置21は、上下を開口した角筒状をなす上部枠体（リテーナ）22内部に、袋状のエアバッグ23が折り畳まれた状態で収納されているとともに、上部枠体22の下側に連通して接続された略円筒状をなす下部枠体25の内部に、略円柱状をなすガス発生器（インフレーター）26が収納されている。さらに、この下部枠体25が自動車の車体に固定され、エアバッグ装置21が車体に取り付けられている。

## 【0019】

また、エアバッグ23は、開口部に連続する周縁部23aが上下の枠体22、25間に挾持して固定されているとともに、この周縁部23aに連続して、筒状をなす巻付部23bが設けられ、さらに、この巻付部23bに連続して、袋状をなす展開部23cが設けられている。そして、このエアバッグ23は、展開部23cを先端部から波状をなして折り畳むとともに、車両の左側から見て時計回り方向に回転して、この展開部23cの周囲に巻付部23bを若干捲回した状態で、上部枠体22内部に収納さ



れている。

#### 【0020】

また、図1ないし図4において、31はカバー体（リッド）で、このカバー体31は、スチレンエチレンブチレン系エラストマー（商品名 タフテックス、SEBS AB911）などの合成樹脂にて一体に形成され、左側部の前後寸法が右側部の前後寸法より大きい略矩形平板状をなすカバー本体32を有している。そして、このカバー本体32の略中央部に、略矩形板状をなす展開片部33が形成されている。

#### 【0021】

そして、この展開片部33の上面側には、この展開片部33の後側部（乗員側）および両側部の端縁部に沿って、下方に凹設された凹状溝部34が平面略コの字状に形成され、この凹状溝部34の乗員側の部分に向かい展開片部33の上面がなだらかに下降している。

#### 【0022】

また、この展開片部33は、後側の約半分の部分が、厚さ寸法が $L_1$ が例えば4.5mmではほぼ一定に形成された平板状をなす後板部33aとして形成されているとともに、前側部は、裏面側がテーパ状に傾斜し、前側に向かって厚さ寸法が小さくなる前板部33bとして形成されている。

#### 【0023】

なお、本実施例では、展開片部33の前後方向の全長寸法 $L_2$ が76mmに設定され、後板部33aの前後方向の寸法 $L_3$ が40mmに設定されている。

#### 【0024】

さらに、この展開片部33の下面側には、この展開片部33の乗員側および両側部の端縁部に沿って、断面三角状をなして薄肉に凹設された破断部としての破断線（ティアライン）36が形成されている。この破断線36は、展開片部33の乗員側に位置する乗員側破断線と展開片部33の両側に位置する側部破断線とから平面略コの字状に形成されている。

#### 【0025】

そして、乗員側破断線の部分のカバー体31の厚さ寸法は、側部破断線の部分の

カバー体31の厚さ寸法よりも小さく、例えば、乗員側破断線の部分のカバー体31の厚さ寸法は0.6mm~0.5mmに設定され、側部破断線の部分のカバー体31の厚さ寸法は0.8mm~0.6mmに設定されている。

【0026】

また、展開片部33の下面側には、この展開片部33の前側の端縁部に沿って、断面弧状をなして薄肉に凹設されたヒンジ部41が屈曲可能に形成されている。

【0027】

さらに、破断線36の後側と、ヒンジ部41の前側とに沿って、カバー本体32の下面から前後一对のブラケット部43、44が突設されている。これらのブラケット部43、44は、それぞれ略板状をなし、それぞれ取付ボルト46が挿通する複数の取付孔43a、44aが形成されている。

【0028】

そして、これらのブラケット部43、44は、それぞれ上部枠体22と、断面略L字状をなす補強板47、48との間に挟持された状態で、取付ボルト46により締め付け固定され、カバー体31が上部枠体22に固定されている。

【0029】

また、後側のブラケット部44の後側に位置して、取付部51がカバー本体32の下面から突設されている。この取付部51には、後側に向かって図示しない係止片部が突設され、この係止片部とカバー本体32の後端縁部32aとの間で、インストールメントパネル11の開口部18の端縁部を挟持するようになっている。

【0030】

一方、前側のブラケット部43の前側には、格子状をなす補強用のリブ部53がカバー本体32の下面から突設されている。

【0031】

さらに、展開片部33の両側に位置して、カバー本体32の剛性を向上するために、板状をなす図示しないリブ部が、前後方向を長手方向として、カバー本体32の下面から突設されている。

【0032】

そして、自動車の衝突などの際には、衝撃センサにより起動されたガス発生器

26から窒素ガスなどが急激に噴射され、このガスが、エアバッグ23の開口部を介してこのエアバッグ23内部に急激に流入される。すると、このエアバッグ23は、全体として上方に押し上げられるとともに、巻付部23b内へのガスの流入にともない、車両の左側から見て反時計回り方向に回転し、カバー体31の展開片部33の後板部33aの下面を押圧して強い衝撃を加える。

#### 【0033】

このとき、展開片部33の後板部33aは、例えば厚さ寸法が3mm程度であった従来のカバー体に比べて、厚さ寸法が4.5mmと大きく設定されているため、展開片部33が破断することなく、エアバッグ23の膨張の圧力（応力）が破断線36に伝えられ、この乗員側の破断線36が正確に破断する。そして、この破断は、乗員側の破断線36の両端部から両側の破断線36に伝わり、さらに、乗員側からフロントガラスF側へと進行して、カバー本体32が破断線36に沿って平面コの字状に開裂される。

#### 【0034】

この状態で、図4に示すように、展開片部33がヒンジ部41を支点として前側上方に回転し、カバー本体32の略中央部にエアバッグ23の突出口61が形成される。すると、この突出口61から、エアバッグ23が巻付部23bを膨張伸展させながら前側上方に向かって突出する。つづいて、このエアバッグ23は、巻付部23bおよび展開部23cを膨張させながら、フロントガラスFに沿って膨張展開し、ついで、後側すなわち乗員側に膨張展開し、助手席の乗員がインストルメントパネル11やフロントガラスFなどに衝突しないように保護するようになっている。

#### 【0035】

このように、本実施例のエアバッグ装置のカバー体31によれば、捲回して収納されたエアバッグ23の展開時に強い衝撃を受ける展開片部33の後板部33aの厚さ寸法を大きく設定して強度を向上したため、低温などの環境のもとでも、破断線36以外の部位での破断を防止し、破断線36に沿ってカバー本体32を開裂することができる。そこで、展開片部33を円滑に回転させ、エアバッグ23の突出口61を円滑に形成して、エアバッグ23を円滑に展開することができる。

#### 【0036】

また、展開片部33の前側部は、前側に向かって漸次厚さ寸法が小さくなる前板部33bとして形成したため、展開片部33の全体の肉厚寸法を大きく形成した場合に比べて、展開片部33を軽量化し、展開片部33の展開を円滑にすることができる。

【0037】

【考案の効果】

本考案の助手席乗員用エアバッグ装置のカバー体によれば、車両の衝突などの際には、エアバッグが、車両の左側から見て反時計回り方向に回転しながら展開し、このエアバッグにより展開片部が押圧されて、破断部が破断し、展開片部が回動してエアバッグの突出口が形成される。このとき、展開片部は、エアバッグにより強く押圧される後板部の肉厚寸法が、前板部の肉厚寸法よりも大きく形成されているため、エアバッグの展開時の衝撃による展開片部の破断が防止され、所定の破断部を破断してカバー本体を開裂できる。そこで、展開片部を円滑に回動させ、エアバッグの突出口を円滑に形成して、エアバッグを円滑に展開することができる。